

PAT-NO: JP404186420A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04186420 A
TITLE: TOUCH PANEL
PUBN-DATE: July 3, 1992

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
SAKAI, KATSUZO

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME HITACHI LTD COUNTRY N/A

APPL-NO: JP02313977
APPL-DATE: November 21, 1990

INT-CL (IPC): G06F003/033

ABSTRACT:

PURPOSE: To allow a keyboard to flexibly correspond to a touch panel by mounting the keyboard having no electric contacts and capable of generating only mechanical stress on the whole surface of the touch panel or a part of it.

CONSTITUTION: The keyboard 10 having no electric contact and capable of generating only mechanical stress is mounted on the touch panel 2. Since the keyboard 10 to be mounted on the touch panel 2 can be set up optional size and is attachably/detachably constituted, a large area can be prepared for an area to be occupied by the display screen of a terminal equipment 1 and the touch

panel part 2. Thereby a user not requiring to use the keyboard 10 uses the whole screen, a user requiring to use the keyboard 10 can optionally set up the number of keys, key size, etc., and the change or the like of the keyboard 10 can easily be executed, as well.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A) 平4-186420

⑮ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成4年(1992)7月3日

G 06 F 3/033

3 6 0 A

8323-5B

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 タッチパネル

⑯ 特 願 平2-313977

⑰ 出 願 平2(1990)11月21日

⑱ 発 明 者 酒 井 勝 三 神奈川県秦野市堀山下1番地 株式会社日立製作所神奈川工場内

⑲ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

⑳ 代 理 人 弁理士 小川 勝男 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

タッチパネル

2. 特許請求の範囲

1. 入力手段として、少なくともタッチパネルを有する端末機等において、該タッチパネル上の全面あるいはその一部分に、電気的接点を有しない、機械的な応力のみを発生することが可能なキーボードを設けることができるようにしたことを特徴とするタッチパネル。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は表示装置などとともに使用されるタッチパネルに関する。

〔従来の技術〕

従来のタッチパネルの一例を第3図に示す。

(1)は全面にタッチパネルを使用した場合の例を示し、(2)はタッチパネルとキーボードを併用した場合の例を示す。ここで1は電池駆動による携帯形の端末機の一例である。2は表示部上

に設置されているタッチパネルを示し、3は本装置の電源をオンするためのスイッチ、4は電源をオフするためのスイッチを示している。尚、本装置は外部接続コネクタ等、本説明に関係しないところは省略してある。

(1)の例では表示部には、商品コード、数量並びにテンキーが表示されており、商品コードあるいは数量のどちらかをタッチして選択したのち、テンキー部分をタッチして当該数字を入力するようになっている。本例では商品コードを選択し(選択された表示として斜線で強調してある)、数字として「12」までの2桁を入力した状態での図を示している。一般的にテンキーは使用頻度が高いため、その感触並びに操作性が良くなければならないが、タッチパネルでは一般キーボードと比較して良いとは言えない。またタッチパネルでテンキーを実現した場合、大きな面積が必要となり、他の情報の表示が大巾に制限される。これらの問題を解決する方法として、(2)の例に示す、テンキーのキーボード5をタ

タッチパネルと併用した装置がある。

〔発明が解決しようとする課題〕

上記従来技術は、全面タッチパネルの場合は、頻繁に使用されるテンキー等に対しては感応並びに操作性に問題があり、一方タッチパネルとキーボード併用式の場合には、表示面積がキーボード占有分小さくなることと、キーボードのキー数が増加固定化されるという問題があった。

〔課題を解決するための手段〕

上記目的を達成するために、タッチパネルの上に電気的接点を有しない、応力のみ発生させるようにしたキーボードをのせるようにしたものである。

〔作用〕

タッチパネルの上にのせるキーボードは、自由な大きさに設定でき、且つ、取り付け、取り外しがいつでも可能である。そのため、端末装置の表示画面とタッチパネル部を大きくとることができるので、キーボードを使用しないユーザにあっては画面全体を使い、キーボードを使用したいユー

ザにあっては、自由にキー数、大きさ等を設定することができ、且つキーボードの変更等も容易に行うことができる。

〔実施例〕

以下、本発明の一実施例を第1図により説明する。従来例の第3図の符号と同一の符号は同一の機能を示す。本発明はキーボード10をタッチパネル2の上に載せることができるようにしたものである。キーボード並びにその周辺の詳細の断面図を第2図に示す。11はキーボード10の1キーを示し、2aはタッチパネル、2bはタッチパネルの接点、そして6は表示部を示す。(1)はキーが押下されない状態を示し、タッチパネルの接点2aは開いている。(2)はキーが押下された状態を示し、タッチパネルの接点が閉じ、これによりキーが押下されたことを電気的に検知する。(1)、(2)で明らかな如く、キーそのものは電気的接点を有する必要がなく、キーの下部に配置されているタッチパネルの接点を動作させるための機械的応力を発生させるのみの構造であれば

よい。

〔発明の効果〕

本発明によれば、タッチパネル上にキーボードをフレキシブルに対応することができるので、個々のユーザ業務にフィットした製品を経済的に実現することができる。

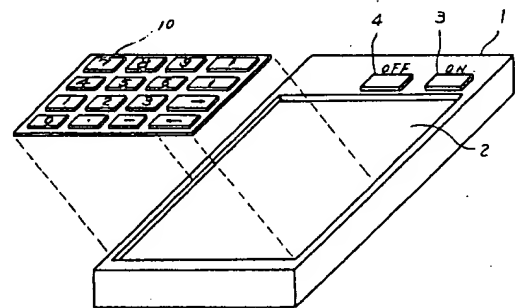
また、業務変更に対しても、低コストで対応することが可能である。

4. 図面の簡単な説明

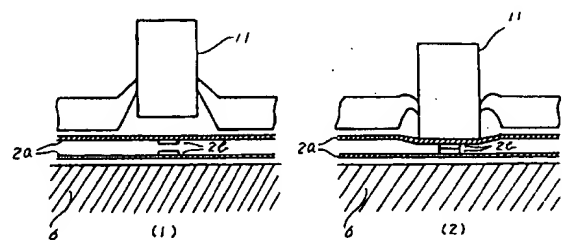
第1図は本発明の一実施例の外観図、第2図はその詳細の断面図、第3図は従来例の外観図である。

1…端末機、2…タッチパネル、3…オンキー、4…オフキー、5…キーボード、6…表示部、10…キーボード。

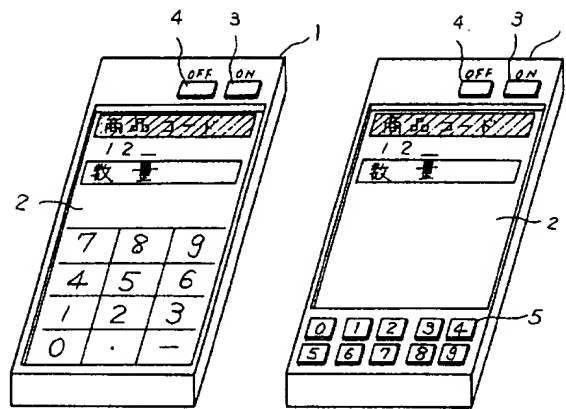
第1図



第2図



第 3 図



(1) 全面タッチパネル例

(2) タッチパネルとキーボードの併用例